

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3071760号  
(U3071760)

(45) 発行日 平成12年9月22日 (2000. 9. 22)

(24) 登録日 平成12年6月28日 (2000. 6. 28)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

A 0 1 M 1/20

識別記号

F I

A 0 1 M 1/20

E

評価書の請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 実願2000-1534(U2000-1534)

(22) 出願日 平成12年3月15日 (2000. 3. 15)

(73) 実用新案権者 000112853

フマキラー株式会社

東京都千代田区神田美倉町11番地

(72) 考案者 山本 和則

広島県佐伯郡大野町梅原二丁目11-9

(72) 考案者 山▲崎▼ 聡

広島県廿日市市四季が丘上7番地の15

(74) 代理人 100073818

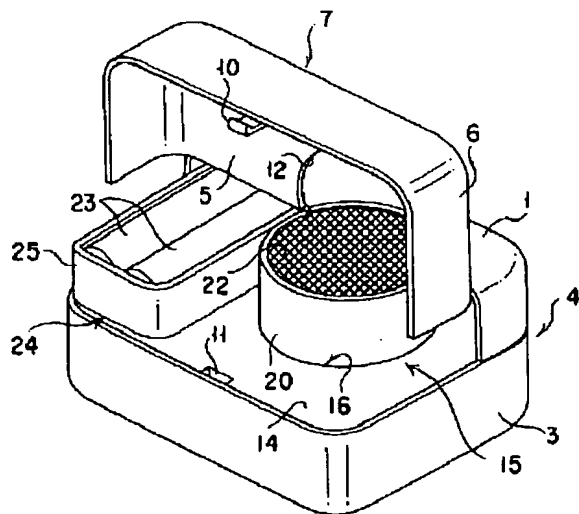
弁理士 浜本 忠 (外2名)

(54) 【考案の名称】 電池式害虫防除装置

(57) 【要約】

【課題】 使い勝手の良い電池式害虫防除装置を提供する。

【解決手段】 装置本体4に吸い込み口12と吹き出し口13とを形成し、この装置本体4における吸い込み口12と吹き出し口13との間に、内部に保有した薬剤21を揮散する薬剤保有体15と電池23で作動する送風機27とを備えた電池式害虫防除装置において、前記装置本体4内に電池23を収納する電池収納部24と薬剤保有体15を収納する保有体収納部16とを互いに干渉することなしに配置すると共に、電池収納部24に収納した電池23を覆うようになり、かつ保有体収納部16に収納した薬剤保有体15を覆うようになる蓋体7を装置本体4に開閉自在に備える。



1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 装置本体4に吸い込み口12と吹き出し口13とを形成し、この装置本体4における吸い込み口12と吹き出し口13との間に、内部に保有した薬剤21を抑散する薬剤保有体15と電池23で作動する送風機27とを備えた電池式害虫防除装置において、前記装置本体4内に電池23を収納する電池収納部24と薬剤保有体15を収納する保有体収納部16とを互いに干渉することなしに配置すると共に、電池収納部24に収納した電池23を覆うようになり、かつ保有体収納部16に収納した薬剤保有体15を覆うようになる蓋体7を装置本体4に開閉自在に備えたことを特徴とする電池式害虫防除装置。

【請求項2】 前記蓋体7の開閉をスライド式にしたことを特徴とする請求項1記載の電池式害虫防除装置。

【請求項3】 前記蓋体7の開閉を回動式にしたことを特徴とする請求項1記載の電池式害虫防除装置。

【請求項4】 前記蓋体7を閉めた状態で固定する固定手段36を備えたことを特徴とする請求項1または請求項2または請求項3記載の電池式害虫防除装置。

【請求項5】 前記装置本体4に着脱自在となる携帯用部材34を備えたことを特徴とする請求項1または請求項2または請求項3または請求項4記載の電池式害虫防除装置。

【請求項6】 前記携帯用部材34をフック型またはクリップ型または紐型にしたことを特徴とする請求項5記載の電池式害虫防除装置。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案による電池式害虫防除装置の平面図である。

【図2】 本考案による電池式害虫防除装置の正面図である。

【図3】 図1におけるA-A断面図である。

【図4】 図2におけるB-B断面図である。

【図5】 本考案による電池式害虫防除装置における蓋体を開けた状態の説明斜視図である。

【図6】 本考案による他の電池式害虫防除装置の説明斜\*

2

\* 視図である。

【図7】 本考案による他の電池式害虫防除装置の説明斜視図である。

【図8】 本考案による他の電池式害虫防除装置の説明斜視図である。

【図9】 本考案による他の電池式害虫防除装置の説明斜視図である。

【図10】 (a) 本考案による他の電池式害虫防除装置における携帯用部材の具体例を示す説明図である。

(b) 本考案による他の電池式害虫防除装置における携帯用部材の具体例を示す説明図である。

(c) 本考案による他の電池式害虫防除装置における携帯用部材の具体例を示す説明図である。

(d) 本考案による他の電池式害虫防除装置における携帯用部材の具体例を示す説明図である。

(e) 本考案による他の電池式害虫防除装置における携帯用部材の具体例を示す説明図である。

(f) 本考案による他の電池式害虫防除装置における携帯用部材の具体例を示す説明図である。

20 【図11】 本考案による他の電池式害虫防除装置の説明斜視図である。

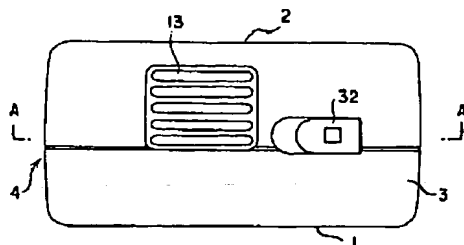
【図12】 本考案による他の電池式害虫防除装置の説明斜視図である。

【図13】 本考案による他の電池式害虫防除装置の説明斜視図である。

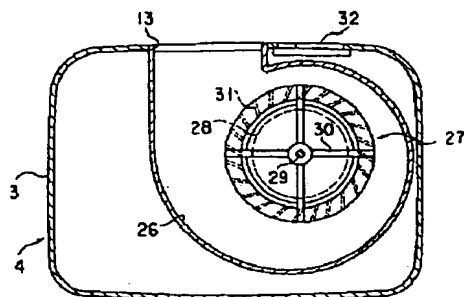
【符号の説明】

1…正面板、2…背面板、3…周面板、4…装置本体、5…正面板、6…周面板、7…蓋体、8…ヒンジ、9…掛合部、10…挿入片、11…受け孔、12…吸い込み口、13…吹き出し口、14…仕切板、15…薬剤保有体、16…保有体収納部、17…凹部、18…開口部、20…ケース、21…薬剤、22…開口部、23…電池、24…電池収納部、25…電池ケース、26…ダクト、27…送風機、28…モータ、29…出力軸、30…十字形ブラケット、31…シロッコファン、32…スイッチ、33…取り付け部、34…携帯用部材、35…取り付け部、36…固定手段、37…スライド体。

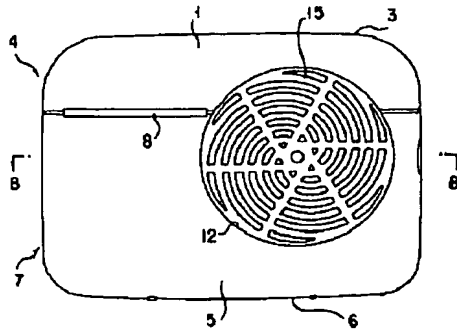
【図1】



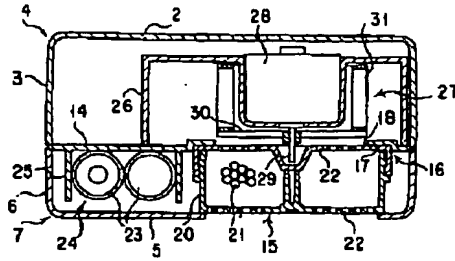
【図3】



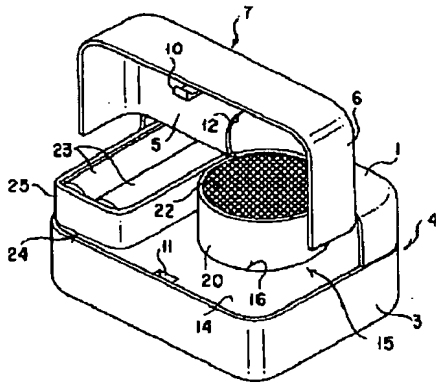
【図2】



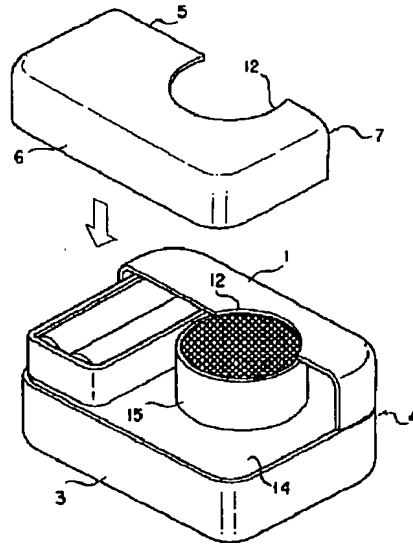
【図4】



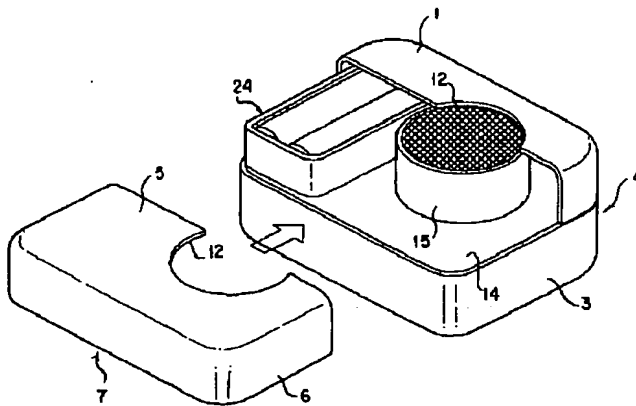
【図5】



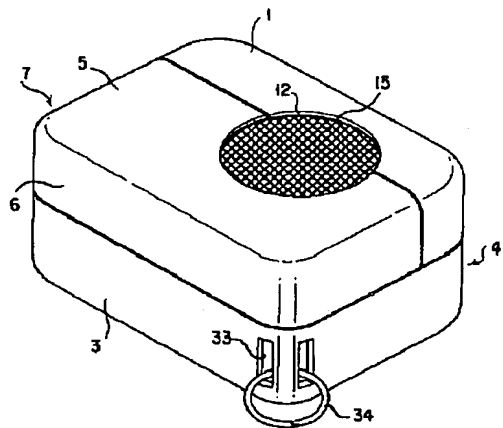
【図6】



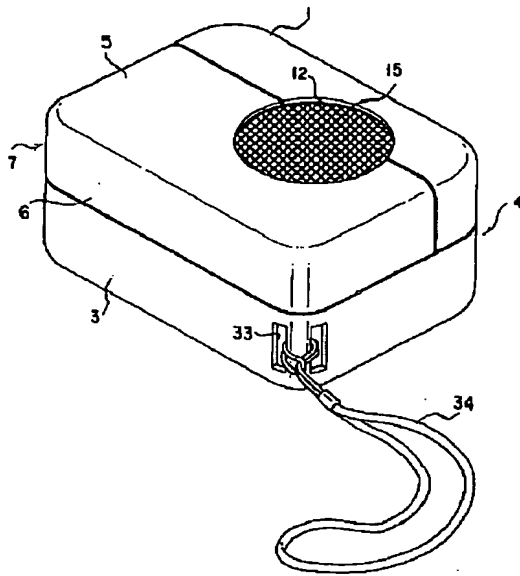
【図7】



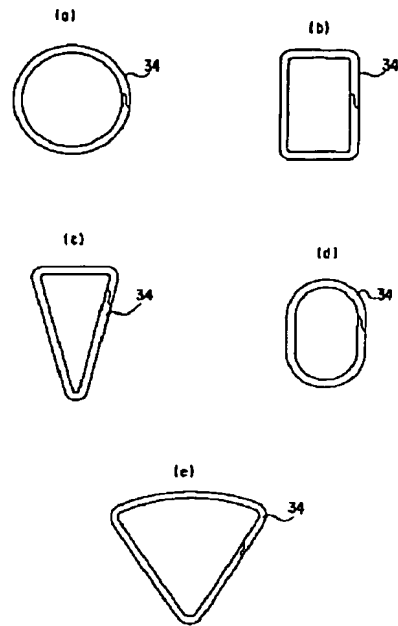
【図9】



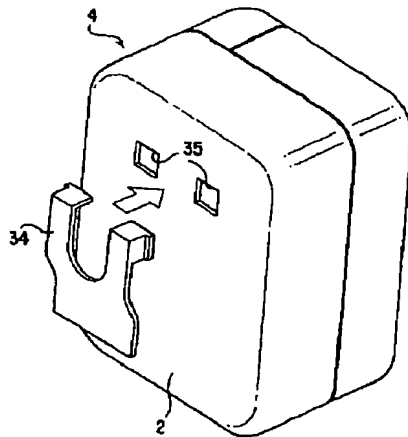
【図8】



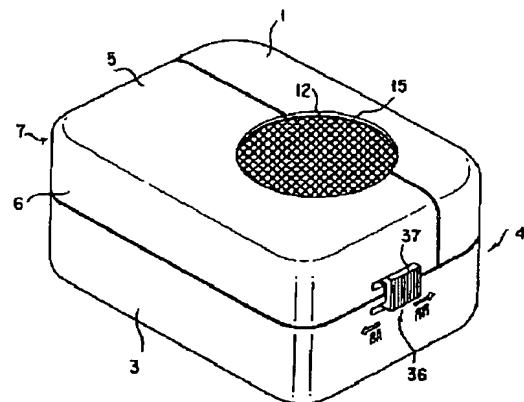
【図10】



【図11】



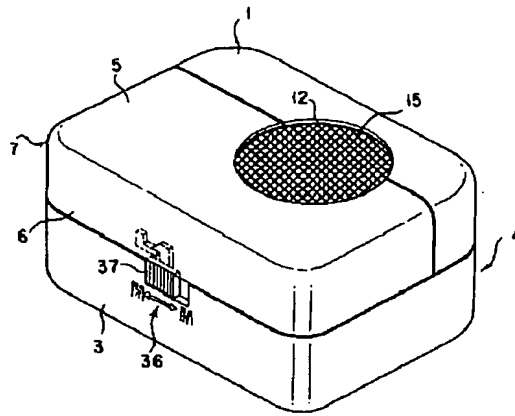
【図12】



(5)

実登3071760

【図13】



## 【考案の詳細な説明】

## 【0001】

## 【考案の属する技術分野】

本考案は、殺虫・殺ダニ・成長制御・吸血行動阻止・摂食行動阻止・忌避等の害虫防除効果を有する薬剤を大気中に揮散するようになる害虫防除装置に関し、特に、電池により作動する送風機によって薬剤を大気中に揮散するようになる電池式害虫防除装置に関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

従来、殺虫・殺ダニ・成長制御・吸血行動阻止・摂食行動阻止・忌避等の害虫防除効果を有する薬剤を電池により作動する送風機によって大気中に揮散するようになる電池式害虫防除装置が知られていた。この電池式害虫防除装置としては、例えば、特開昭53-14329号公報のように、装置本体の内部に電池により作動する送風機を上下中央に備えると共に、この送風機の下部にカートリッジを備え、カートリッジ内に薬剤を保有して揮散する薬剤保有体と送風機を作動するための電池とを組み合わせる収納し、薬剤保有体に保有した薬剤を電池により作動する送風機によって大気中に揮散するようになっていた。

## 【0003】

この電池式害虫防除装置にあつては、装置本体の内部に備えたカートリッジ内に薬剤保有体と電池とを組み合わせる収納していたため、薬剤保有体の大きさや形状、あるいは電池のサイズといったものを変更することがなかなか難しかった。特に、電池については、単1形から単5形のアルカリ乾電池やマンガン乾電池、ボタン電池、空気電池、リチウムイオン電池といった一次電池と、ニカド電池、リチウムイオン電池といった二次電池とが、現在、多数存在しており、これらすべての電池のサイズに対応する共通のカートリッジを作成することはカートリッジ内に収納する薬剤保有体との関係もあつて困難であり、電池のサイズにあわせて個々にカートリッジを作成しなければならなかった。このため、電池のサイズの変更は極めて難しかった。

## 【0004】

そこで、従来、薬剤を保有して揮散する薬剤保有体と送風機を作動するための電池とを、前述のような装置本体の内部に備えるカートリッジ内に組み合わせて収納することなく、装置本体の内部に別々に配置したものが知られていた。

【0005】

【考案が解決しようとする課題】

かかる従来の電池式害虫防除装置にあつては、装置本体の内部に薬剤を保有して揮散する薬剤保有体と送風機を作動するための電池とを別々に配置しており、このため、装置本体には薬剤保有体を収納してこれを覆う薬剤保有体用の蓋体と、電池を収納してこれを覆う電池用の蓋体をそれぞれ備えていた。

【0006】

一方、電池式害虫防除装置においては、薬剤保有体における薬剤の揮散寿命と電池の寿命とをほぼ一致させるようにして、薬剤保有体と電池とを常に同時に交換できるようにしていた。

【0007】

しかし、この薬剤保有体と電池との交換作業においては、装置本体に備えた薬剤保有体用の蓋体と電池用の蓋体とをそれぞれ開かなければならず、非常に手間がかかるものとなり、その使い勝手が悪いといった問題があった。

本考案は、以上のような問題を解決しようとするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】

第一の考案は、装置本体に吸い込み口と吹き出し口とを形成し、この装置本体における吸い込み口と吹き出し口との間に、内部に保有した薬剤を揮散する薬剤保有体と電池で作動する送風機とを備えた電池式害虫防除装置において、前記装置本体内に電池を収納する電池収納部と薬剤保有体を収納する保有体収納部とを互いに干渉することなしに配置すると共に、電池収納部に収納した電池を覆うようになり、かつ保有体収納部に収納した薬剤保有体を覆うようになる蓋体を装置本体に開閉自在に備えた電池式害虫防除装置である。

【0009】

第二の考案は、第一の考案において、前記蓋体の開閉をスライド式にした電池

式害虫防除装置である。

【0010】

第三の考案は、第一の考案において、前記蓋体の開閉を回動式にした電池式害虫防除装置である。

【0011】

第四の考案は、第一または第二または第三の考案において、前記蓋体を閉めた状態で固定する固定手段を備えた電池式害虫防除装置である。

【0012】

第五の考案は、第一または第二または第三または第四の考案において、前記装置本体に着脱自在となる携帯用部材を備えた電池式害虫防除装置である。

【0013】

第六の考案は、第五の考案において、前記携帯用部材をフック型またはクリップ型または紐型にした電池式害虫防除装置である。

【0014】

【作 用】

各考案によれば、電池を収納する電池収納部と薬剤保有体を収納する保有体収納部とを互いに干渉することなしに配置したことで、薬剤保有体の大きさや形状、あるいは電池のサイズといったものを容易に変更することができ、しかも、装置本体に電池収納部に収納した電池を覆いかつ保有体収納部に収納した薬剤保有体を覆うようになる蓋体を備えたことで、薬剤保有体と電池との交換作業においてはこの蓋体を開けるだけで薬剤保有体と電池とを交換することができ、交換作業を容易なものにすることができる。

【0015】

【考案の実施の形態】

本考案による電池式害虫防除装置の一実施の形態について図1、図2、図3、図4、図5を用いて説明する。

電池式害虫防除装置としては、正面板1と背面板2とその周囲の周面板3とからなる装置本体4を備え、この装置本体4は正面板1と周面板3の一部を開放すると共に、この開放した箇所に正面板5と周面板6とからなる蓋体7を開閉自在



に備えて、この装置本体4と蓋体7とにより全体を矩形箱状に形成する。

【0016】

この蓋体7の開閉は装置本体4の正面板1と蓋体7の正面板5とをヒンジ8で連結して横に向かって開放する回動式とする。さらに、この蓋体7と装置本体4とは掛合部9を備え、この掛合部9は蓋体7と装置本体4とのどちらか一方側に挿入片10を、他方側に受け孔11をそれぞれ設けて、挿入片10を受け孔11に挿入することで蓋体7を装置本体4に掛合する。

【0017】

また、この装置本体4の正面板1と蓋体7の正面板5とにわたって円形の吸い込み口12を形成すると共に、装置本体4の周面板3に吹き出し口13を形成する。

【0018】

そして、装置本体4の内部においては前後中間に仕切板14を設けて装置本体4内部を前側空間と後側空間とに分ける。

【0019】

この装置本体4の内部において、前側空間には、薬剤保有体15を収納する保有体収納部16を配置し、この保有体収納部16は仕切板14に円形の凹部17を形成すると共に、その中心側に開口部18を形成する。

【0020】

そして、この保有体収納部16の凹部17内に薬剤保有体15を着脱自在に収納し、この薬剤保有体15は円形状のケース20と、このケース20内に收容されて保有される薬剤21とからなり、ケース20の前後面には開口部22を形成して内部に空気が流通することによって薬剤21を揮散する。なお、この薬剤保有体15は保有体収納部16に収納した際、その前面側が装置本体4と蓋体7とにわたって形成した吸い込み口12の内側に位置するようになり、装置本体4の正面板1と蓋体7の正面板5とにより周囲が覆われるようになる。

【0021】

この薬剤保有体15の薬剤21としては、殺虫・殺ダニ・成長制御・吸血行動阻止・摂食行動阻止・忌避等の害虫防除効果を有するもので、揮散能力が30℃

における蒸気圧  $1.0 \times 10^{-4}$  mmHg 以上となるものである。なお、この薬剤 21 は害虫に対して有効で人畜に対して安全性が高くなるピレスロイド系殺虫剤であることが好ましく、その中でも特にトランスフルスリン、テラレスリン、ブラレトリン、フラメトリン、アレスリン、エンベンスリンから選ばれる一種以上であることが好ましい。

#### 【0022】

なお、薬剤保有体 15 としては前述のものに限定されるものではなく、ケース 20 を円形のみでなく四角形や多角形等の形状としても良く、ケース 20 に使用される材料としては樹脂や紙等が挙げられる。また、ケース 20 内に収納される薬剤はハニカム状、粒状、線状、網状（ネット状）、格子状等に加工した紙、不織布、樹脂、綿、絹、鉱物、ゲル等に薬剤を含浸するようにするが、何等これらに限定されるものではない。

#### 【0023】

また、この前側空間には、電池 23 を収納する電池収納部 24 を保有体収納部 16 に干渉しないように配置しており、この電池収納部 24 は電池ケース 25 を備え、この電池ケース 25 内に電池 23、例えば単 3 形のアルカリ乾電池 2 本を着脱自在に収納する。この場合、電池収納部 24 の周囲に空隙を形成する。

#### 【0024】

一方、装置本体 4 の内部において、後ろ側空間には、仕切板 14 の開口部 18 及び薬剤保有体 15 の開口部 22 から吹き出し口 13 へ続くダクト 26 を備え、このダクト 26 内に送風機 27 を備え、この送風機 27 は薬剤保有体 15 の真後ろに配置すると共に、電池収納部 24 に収納した電池 23 により作動するモータ 28 とこのモータ 28 の出力軸 29 に十字形ブラケット 30 を介して固着して回転するシロッコファン 31 とからなり、モータ 28 の作動によりシロッコファン 31 が回転することで、保有体収納部 16 に収納した薬剤保有体 15 側から吹き出し口 13 へ向かう空気の流れを発生する。また、この送風機 27 のモータ 28 の作動を開始、停止するためのスイッチ 32 を装置本体 4 の周面板 3 における吹き出し口 13 の近傍に備えている。

#### 【0025】

前記装置本体4や前記蓋体7等には使用される材料としては、ポリプロピレン（PP）、ポリエチレン（PE）、ポリスチレン（PS）、アクリロニトリルブタジエンスチレン樹脂（ABS）、ポリカーボネート（PC）、ポリブチレンテレフタレート（PBT）、アクリロニトリルスチレン樹脂（AS）等の樹脂羅列や、軽金属羅列等が挙げられるが、これらに限定されるものではない。

【0026】

また、蓋体7の開閉においては、前述したヒンジ8を介して横に向かって開放するものに限定されるものではなく、装置本体4の周面板3と蓋体7の周面板6とをヒンジ8で連結して下方に向かって開放する回動式としても良く、さらにはヒンジ8を用いることなく、図6や図7に示すように、蓋体7が装置本体4に対して前後方向へ移動する、あるいは上下方向へ移動するスライド式としても良い。

【0027】

また、装置本体4に電池収納部24に収納する電池23についても、単1形から単5形のアルカリ乾電池やマンガン乾電池、ボタン電池、空気電池、リチウムイオン電池といった一次電池と、ニカド電池、リチウムイオン電池といった二次電池といった各種の電池を用いることが可能である。

【0028】

このようになることで、スイッチ32を操作して送風機27のモータ28を作動しシロッコファン31を回転させると、吸い込み口12より空気を吸い込んで、薬剤保有体15内において揮散した薬剤21をダクト26内を経て吹き出し口13へ流し、この吹き出し口13より外部へ薬剤21を揮散するようになる。

【0029】

これにより、装置本体4内において、電池23を収納する電池収納部24と薬剤保有体15を収納する保有体収納部16とを互いに干渉することなしに配置したことで、薬剤保有体15の大きさや形状、あるいは電池23のサイズといったものを容易に変更することができる。しかも、装置本体4に電池収納部24に収納した電池23を覆いかつ保有体収納部16に収納した薬剤保有体15を覆うようになる蓋体7を備えたことで、薬剤保有体15と電池23との交換作業におい

ではこの蓋体7を開けるだけで薬剤保有体15と電池23とを交換することができ、交換作業を容易なものにすることができる。

【0030】

次に、本考案による電池式害虫防除装置の他の実施の形態としては、図8に示すように、前記装置本体4の周面板3に連通する孔状の取り付け部33を形成し、ここに紐型の携帯用部材34を着脱自在に備える。

【0031】

なお、この携帯用部材34としては図9に示すように紐型以外にフック型でも良く、このフック型としては図10(a)，(b)，(c)，(d)，(e)に示すように、円形、四角形、三角形、長円形、扇形等が挙げられる。

【0032】

また、この携帯用部材34として、前述の紐型やフック型とは別に、クリップ型としても良く、この場合、図11に示すように、装置本体4の背面板2に二つの孔状の取り付け部35を形成し、ここに略コ字状となるクリップ型の携帯用部材34を着脱自在に備える。

【0033】

なお、前述のものは携帯用部材34を一つ備えたものであったが、これらを複数個備えるようにしても良い。

【0034】

これにより、携帯用部材34によって当該電池式害虫防除装置を容易に携帯することができ、野外等においても使用者が良好に使用することができる。しかも、この携帯用部材34を装置本体4に対して着脱自在としたことで、不要時例えば机の上等に載置する場合、携帯用部材34を外すことで、当該電池式害虫防除装置を良好に載置することができる。このように各種の使用状況において常に良好な形で使用することができる。

【0035】

次に、本考案による電池式害虫防除装置の他の実施の形態としては、装置本体4と蓋体7とにわたって蓋体7を閉めた状態で固定する固定手段36を備える。この固定手段36としては図12や図13に示すように、装置本体4の周面板3

と蓋体7の周面板6とにわたってスライド体37を備えて、このスライド体37を一方側に移動すると、装置本体4の周面板3の一部と蓋体7の周面板6の一部とが掛合して蓋体7を閉めた状態で固定するようになり、スライド体37を他方側に移動すると、装置本体4の周面板3の一部と蓋体7の周面板6の一部との掛合が解除され蓋体7の固定を外すようになる。

#### 【0036】

これにより、固定手段36によって蓋体7を閉めた状態で固定することができ、幼児等が誤って蓋体7を開けたり、あるいは落下時の衝撃により蓋体7が誤って開くのを防ぐことができる。

#### 【0037】

なお、本考案による電池式害虫防除装置として、前述の各実施の形態のものは装置本体4に形成した吸い込み口12と吹き出し口13との間に、まず薬剤保有体15を備え、その後ろ側に送風機27を備えて、送風機27で薬剤保有体15より揮散した薬剤21を吸い込むようにして吹き出し口13より外部に揮散していたが、この代わりに、吸い込み口12と吹き出し口13との間に、まず送風機27を備え、その後ろ側に薬剤保有体15を備えて、送風機27から空気を薬剤保有体15に吹きかけるようにして、薬剤21を吹き出し口13より外部に揮散するようにしても良い。

#### 【0038】

また、装置本体4の背面板2にマグネットを装着して、金属製の壁面に当該電池式害虫防除装置を設置可能にするようにしても良い。

#### 【0039】

##### 【考案の効果】

電池を収納する電池収納部と薬剤保有体を収納する保有体収納部とを互いに干渉することなしに配置したことで、薬剤保有体の大きさや形状、あるいは電池のサイズといったものを容易に変更することができ、しかも、装置本体に電池収納部に収納した電池を覆いかつ保有体収納部に収納した薬剤保有体を覆うようになる蓋体を備えたことで、薬剤保有体と電池との交換作業においてはこの蓋体を開けるだけで薬剤保有体と電池とを交換することができ、交換作業を容易なものに

することができ、これにより、使い勝手の良い電池式害虫防除装置を提供することができる。

【0040】

蓋体の開閉をスライド式あるいは回動式にしたことで、蓋体の開閉動作を極めて容易に行うことができる。

【0041】

蓋体を閉めた状態で固定する固定手段を備えたことで、蓋体を閉めた状態で固定することができ、幼児等が誤って蓋体を開けたり、あるいは落下時の衝撃により蓋体が誤って開くのを防ぐことができ、安全性の向上を図る。

【0042】

装置本体に着脱自在となる携帯用部材を備えたことで、携帯用部材によって当該電池式害虫防除装置を容易に携帯することができ、野外等において使用者が良好に使用することができると共に、携帯用部材の不要時はこれを外すことができ、各種の使用状況において常に良好な形で使用することができる。

【0043】

携帯用部材をフック型またはクリップ型または紐型にしたことで、携帯用部材として安価なものにすることができる。